

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC
NGÀNH ĐÀO TẠO: KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN NƯỚC

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
HÌNH THÁI VÀ CHÍNH TRỊ SÔNG NGÒI
(MORPHOLOGY AND RIVER TRAINING)

I. Thông tin về học phần

- Mã học phần: **QL03049**
- Học kỳ: 9
- Số tín chỉ: **Tổng số tín chỉ 2TC (Lý thuyết: 2- Thực hành: 0)**
- Tự học: **4TC**
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động học tập:
 - + Nghe giảng lý thuyết trên lớp: 30 tiết
- Tự học: 60 tiết (theo kế hoạch cá nhân hoặc hướng dẫn của giảng viên)
- Đơn vị phụ trách:
 - Bộ môn: Tài nguyên nước
 - Khoa: Quản lý Đất đai
- Học phần thuộc khối kiến thức:

Đại cương <input type="checkbox"/>		Chuyên nghiệp <input checked="" type="checkbox"/>					
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Chuyên ngành <input type="checkbox"/>		Chuyên sâu <input type="checkbox"/>	
		Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input checked="" type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>

- Học phần song hành:
- Học phần học trước: Thủy lực
- Học phần tiên quyết: Nguyên lý thủy văn (QL02001)
- Ngôn ngữ giảng dạy: Tiếng Anh Tiếng Việt

II. Mục tiêu và kết quả học tập mong đợi

* Mục tiêu:

Về kiến thức: Nắm vững và vận dụng được những kiến thức cơ bản về động lực học dòng sông như lòng dẫn và dòng chảy sông, chuyển động bùn cát trong sông, hình thái sông, diễn biến tại các lòng dẫn sông cơ bản trong trạng thái tự nhiên và dưới tác động của công trình. Vận dụng được những kiến thức chung về quy hoạch và thiết kế công trình chính trị những lòng dẫn sông cơ bản bằng các giải pháp công trình và phi công trình, phục vụ bài toán đa mục tiêu.

Về kỹ năng: vận dụng lý thuyết để tính toán truyền sóng lũ; Đề xuất được các biện pháp tổng hợp và kỹ thuật phòng chống lũ lụt; Thiết kế và vận hành vùng chứa nước, đập đất và đê ngăn lũ. Phân tích xác suất vỡ đê đập, mức độ an toàn và quản lý rủi ro. Sử dụng thành thạo các

phần mềm chuyên dụng. Khả năng tự nghiên cứu, cập nhật kiến thức và tổng hợp tài liệu; Kỹ năng làm việc độc lập và theo nhóm.

Về năng lực tự chủ và trách nhiệm: Người học được rèn luyện cách tư duy logic, có cách tiếp cận đúng đắn khi nghiên cứu các môn học có liên quan. Chủ động, sáng tạo và nhiệt tình với công việc.

*** Kết quả học tập mong đợi của học phần:**

Học phần đóng góp cho Chuẩn đầu ra sau đây của CTĐT theo mức độ sau:

1. Không đóng góp; 2. Có đóng góp; 3. Đóng góp nhiều

Mã HP	Tên HP	Mức độ đóng góp của học phần cho CĐR của CTĐT								
		CĐR1	CĐR2	CĐR3	CĐR4	CĐR5	CĐR6	CĐR7	CĐR8	CĐR9
QL03049	Hình thái và chỉnh trị sông ngòi	1	1	1	1	3	1	2	1	1
		CĐR10	CĐR11	CĐR12	CĐR13	CĐR14	CĐR15	CĐR16	CĐR17	
		2	1	1	2	3	1	2	2	

Kí hiệu	KQHTMĐ của học phần Hoàn thành học phần này, sinh viên thực hiện được:	CĐR của CTĐT
<i>Kiến thức</i>		
K1	Nắm được những khái niệm cơ bản liên quan đến hình thái lòng dẫn và chỉnh trị sông, các phương pháp nghiên cứu hình thái và chỉnh trị sông ngòi. Nắm được các khái niệm cơ bản về lòng dẫn và dòng chảy sông (phân loại sông, các yếu tố lòng dẫn sông thiên nhiên, các vấn đề thủy lực sông). Hiểu được nguồn gốc và quy luật chuyển động của bùn cát, đặc trưng bùn cát, chuyển động của bùn cát đáy và bùn cát lơ lửng	CĐR5, CĐR7
K2	Hiểu được tính ổn định và quan hệ hình thái dòng sông. Nắm vững các phương pháp phân tích, dự báo diễn biến lòng sông. Hiểu quy luật diễn biến lòng sông trong trạng thái tự nhiên và dưới tác động của công trình. Nắm vững những nguyên tắc cơ bản trong quy hoạch chỉnh trị sông, nội dung quy hoạch chỉnh trị sông, các tham số thiết kế chỉnh trị sông, tuyến chỉnh trị và các tham số tuyến chỉnh trị	
K3	Nắm vững các khái niệm cơ bản và các kiến thức về công trình chỉnh trị sông: phân loại công trình chỉnh trị sông, vật liệu, cấu kiện, công trình tác động lòng dẫn, công trình tác động dòng chảy và các công trình khác Đề xuất được các giải pháp chỉnh trị sông: đối với đoạn sông uốn khúc, đoạn sông phân lạch, đoạn sông có ngưỡng cạn, đoạn sông có đập và đoạn sông có cửa lấy nước	
<i>Kỹ năng</i>		
K4	Tính toán được các tham số thiết kế chỉnh trị sông, xác định được tuyến chỉnh trị và các tham số của tuyến chỉnh trị Phân loại được các hệ thống sông	CĐR10, CĐR13, CĐR14,
K5	Đưa ra các giải pháp cụ thể để chỉnh trị sông có các đặc tính khác nhau	

Kí hiệu	KQHTMD của học phần Hoàn thành học phần này, sinh viên thực hiện được:	CĐR của CTĐT
<i>Thái độ và phẩm chất đạo đức</i>		
K6	Nhận thức rõ được tầm quan trọng của môn học, lợi ích của những kiến thức được trang bị, sẵn sàng tiếp nhận thông tin, yêu thích những nội dung môn học và mong muốn làm chủ thông tin để có thể vận dụng sau khi tốt nghiệp	CĐR16, CĐR17
K7	Rèn luyện cách tư duy logic, có cách tiếp cận đúng đắn khi nghiên cứu các môn học có liên quan; Chủ động, sáng tạo và nhiệt tình với công việc.	

III. Nội dung tóm tắt của học phần

QL03049. Hình thái và chỉnh trị sông ngòi (Morphology and River Training). (2TC: 2 – 0 – 4). Các quá trình trong dòng sông, tương tác giữa chúng và với các loại hình sử dụng dòng sông; Định luật bảo toàn khối lượng, năng lượng và moment; công thức dòng chảy, đặc tính dòng rối, lực ma sát và động lực dòng sông. Các loại hình thái sông ngòi; Quan niệm cơ sở về quản lý lưu vực sông; Nguồn gốc dòng chảy bùn cát phù sa và nguyên lý quá trình chuyển vận; Tính toán sóng truyền thủy động lực và phương trình Saint Venant; Tác động kinh tế xã hội của lũ lụt; Biện pháp tổng hợp và kỹ thuật phòng chống lũ lụt; Thiết kế và vận hành vùng chứa nước, đập đất và đê ngăn lũ. Phân tích xác suất vỡ đê đập, mức độ an toàn và quản lý rủi ro. *Học phần học trước: Thủy lực, Nguyên lý thủy văn*

IV. Phương pháp giảng dạy và học tập

1. Phương pháp giảng dạy

- 1) Thuyết giảng trên lớp
- 2) Tổ chức học tập theo nhóm
- 3) Giảng dạy thông qua thảo luận
- 4) Sử dụng phim tư liệu trong giảng dạy
- 5) Giảng dạy kết hợp với phương tiện đa truyền thông

2. Phương pháp học tập

- 1) Nghe giảng trên lớp
- 2) Thảo luận trên lớp
- 3) Đọc tài liệu ở nhà trước khi đến lớp
- 4) Làm bài tập về nhà

V. Nhiệm vụ của sinh viên

- Chuyên cần: Tất cả sinh viên tham dự học phần này phải tham dự lớp học đầy đủ
- Chuẩn bị cho bài giảng: Tất cả sinh viên tham dự học phần này phải đọc sách tham khảo và bài giảng trước khi đến lớp học
- Thuyết trình và Thảo luận: Tất cả sinh viên tham dự học phần này phải tham gia thảo luận các chủ điểm học tập trên lớp, chia nhóm tham gia trả lời các câu hỏi nhanh sau mỗi bài giảng.
- Thi giữa kì: Sinh viên có 1 bài kiểm tra giữa kỳ trên lớp
- Thi cuối kì: Một bài kiểm tra

VI. Đánh giá và cho điểm

1. Thang điểm: 10

2. Điểm cuối kì là điểm tổng hợp của những điểm thành phần theo tỷ lệ như sau:

- Điểm chuyên cần: 10 %
- Điểm thuyết trình/Điểm kiểm tra giữa kì + Thực hành: 30 %
- Điểm kiểm tra cuối kì: 60 %

3. Phương pháp đánh giá

Rubric	KQHTMD được đánh giá	Trọng số (%)	Tuần
Đánh giá chuyên cần		10	
Rubric 1 – Đánh giá tham dự lớp	K6, K7	7	1-10
Rubric 2 – Đánh giá thảo luận nhóm	K6, K7	3	1-10
Đánh giá quá trình		30	
Rubric 3 – Đánh giá giữa kỳ	K1, K2	15	5-7
Đánh giá cuối kì		60	
Rubric 4- Đánh giá thi cuối kì	K1, K2, K3, K4, K5, K6, K7	60	Theo lịch thi

Các rubric đánh giá

Rubric 1: Đánh giá chuyên cần (tham dự lớp)

Tiêu chí	Trọng số (%)	Tốt 100%	Khá 75%	Trung bình 50%	Kém 0%
Thái độ tham dự	50	Luôn chú ý và tham gia các hoạt động	Khá chú ý, có tham gia	Có chú ý, ít tham gia	Không chú ý/không tham gia
Thời gian tham dự	50	Tham dự 75% buổi học trở lên	Tham dự từ 50 - 75% buổi học	Tham dự từ 30 -50% buổi học	Tham dự dưới 30% buổi học

Rubric 2: Thảo luận nhóm

Tiêu chí	Trọng số (%)	Tốt 100%	Khá 75%	Trung bình 50%	Kém 0%
Thái độ tham gia	30	Khơi gợi vấn đề và dẫn dắt cuộc thảo luận	Tham gia thảo luận	Ít tham gia thảo luận	Không tham gia
Kỹ năng thảo luận	40	Phân tích, đánh giá tốt	Phân tích, đánh giá khá tốt	Phân tích, đánh giá khi tốt, khi chưa tốt	Phân tích, đánh giá chưa tốt
Chất lượng đóng góp ý kiến	30	Sáng tạo, phù hợp	Phù hợp	Có khi phù hợp, có khi chưa phù hợp	Không phù hợp

Rubric 3: Đánh giá giữa kì

Nội dung kiểm tra	Chỉ báo thực hiện của học phần được đánh giá qua câu hỏi	KQHTMD của môn học được đánh giá qua câu hỏi
Chương 1	Chỉ báo 1: những khái niệm cơ bản liên quan đến hình thái lòng dẫn và chính trị sông, các phương pháp nghiên cứu hình thái và chính trị sông ngòi.	K1, K6, K7

Chương 2	Chỉ báo 2: các khái niệm cơ bản về lòng dẫn và dòng chảy sông (phân loại sông, các yếu tố lòng dẫn sông thiên nhiên, các vấn đề thủy lực sông).	K1, K6, K7
Chương 3	Chỉ báo 3: nguồn gốc và quy luật chuyển động của bùn cát, đặc trưng bùn cát, chuyển động của bùn cát đáy và bùn cát lơ lửng	K1, K6, K7

Rubric 4: Đánh giá cuối kì

Nội dung kiểm tra	Chỉ báo thực hiện của học phần được đánh giá qua câu hỏi	KQHTMĐ của môn học được đánh giá qua câu hỏi
Chương 1	Chỉ báo 1: những khái niệm cơ bản liên quan đến hình thái lòng dẫn và chỉnh trị sông, các phương pháp nghiên cứu hình thái và chỉnh trị sông ngòi.	K1, K6, K7
Chương 2	Chỉ báo 2: các khái niệm cơ bản về lòng dẫn và dòng chảy sông	K1, K6, K7
Chương 3	Chỉ báo 3: nguồn gốc và quy luật chuyển động của bùn cát, đặc trưng bùn cát, chuyển động của bùn cát đáy và bùn cát lơ lửng	K1, K6, K7
Chương 4	Chỉ báo 4: tính ổn định và quan hệ hình thái dòng sông; các phương pháp phân tích, dự báo diễn biến lòng sông. Hiểu quy luật diễn biến lòng sông trong trạng thái tự nhiên và dưới tác động của công trình.	K1, K2, K6, K7
Chương 5	Chỉ báo 5: những nguyên tắc cơ bản trong quy hoạch chỉnh trị sông, nội dung quy hoạch chỉnh trị sông, các tham số thiết kế chỉnh trị sông, tuyến chỉnh trị và các tham số tuyến chỉnh trị	K1, K2, K3, K4, K5, K6, K7
Chương 6	Chỉ báo 6: các khái niệm cơ bản và các kiến thức về công trình chỉnh trị sông: phân loại công trình chỉnh trị sông, vật liệu, cấu kiện, công trình tác động lòng dẫn, công trình tác động dòng chảy và các công trình khác	K1, K2, K3, K4, K5, K6, K7
Chương 7	Chỉ báo 7: các giải pháp chỉnh trị sông: đối với đoạn sông uốn khúc, đoạn sông phân lạch, đoạn sông có ngưỡng cạn, đoạn sông có đập và đoạn sông có cửa lấy nước	K1, K2, K3, K4, K5, K6, K7

4. Các yêu cầu, quy định đối với học phần

Tham dự các bài thi: Không tham gia bài thi giữa kì sẽ bị nhận điểm 0

Tham dự thực hành: Không tham dự thực hành sẽ không được dự thi cuối kì

Tham dự thuyết trình: Không tham dự thuyết trình sẽ nhận điểm 0

Yêu cầu về đạo đức: Có thái độ học tập nghiêm túc, đúng mực

VII. Giáo trình/ tài liệu tham khảo

*** Sách giáo trình/Bài giảng:**

- Bài giảng môn học “Động lực học dòng sông và chỉnh trị sông”.

*** Tài liệu tham khảo khác:**

- Lương Phương Hậu (1992). Động lực học dòng sông. Trường Đại học Xây dựng.
- Lương Phương Hậu (1995). Đường thủy nội địa. NXB Xây dựng.
- Lương Phương Hậu (2004). Động lực học dòng sông và chỉnh trị sông. NXB Nông nghiệp.

VIII. Nội dung chi tiết của học phần

Tuần	Nội dung	KQHTMD của học phần
1	<p>Chương 1. MỞ ĐẦU</p> <p>A/ Các nội dung chính trên lớp (1 tiết) Nội dung giảng dạy lý thuyết (1 tiết) 1.1. Những khái niệm chung 1.2. Sông ngòi và yêu cầu của các ngành kinh tế - xã hội đối với sông ngòi 1.3. Phương pháp nghiên cứu 1.4. Đối tượng, mục đích, nội dung và yêu cầu của môn học</p> <p>B/ Các nội dung tự học ở nhà (2 tiết) Những khái niệm cơ bản liên quan đến hình thái lòng dẫn và chỉnh trị sông, các phương pháp nghiên cứu hình thái và chỉnh trị sông ngòi.</p>	K1, K6, K7
1+2	<p>Chương 2. LÒNG DẪN VÀ DÒNG CHẢY SÔNG</p> <p>A/ Các nội dung chính trên lớp: (5 tiết) Nội dung giảng dạy lý thuyết (4 tiết) 2.1. Phân loại sông và các yếu tố lòng dẫn sông thiên nhiên 2.2. Dòng chảy rối, sức cản, phân bố vận tốc 2.3. Dòng thứ cấp Nội dung semina/thảo luận: (1 tiết) Làm bài tập</p> <p>B/ Các nội dung tự học ở nhà (10 tiết) Các khái niệm cơ bản về lòng dẫn và dòng chảy sông</p>	K1, K6, K7
3+4	<p>Chương 3. CHUYỂN ĐỘNG BÙN CÁT TRONG SÔNG</p> <p>A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp (6 tiết) Nội dung GD lý thuyết (4 tiết) 3.1. Nguồn gốc và phương thức chuyển động của bùn cát 3.2. Các đặc trưng bùn cát 3.3. Chuyển động của bùn cát đáy 3.4. Chuyển động của bùn cát lơ lửng Nội dung semina/thảo luận (2 tiết) Làm bài tập</p> <p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (12 tiết) Nguồn gốc và quy luật chuyển động của bùn cát, đặc trưng bùn cát, chuyển động của bùn cát đáy và bùn cát lơ lửng</p>	K1, K6, K7
5+6	<p>Chương 4. DIỄN BIẾN LÒNG SÔNG</p> <p>A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (5 tiết) Nội dung GD lý thuyết: (4 tiết) 4.1. Tính ổn định và quan hệ hình thái dòng sông 4.2. Các phương pháp phân tích, dự báo diễn biến lòng sông</p>	K1, K2, K3, K4, K5, K6, K7

	<p>4.3. Diễn biến lòng sông trong trạng thái tự nhiên</p> <p>4.4. Diễn biến lòng sông dưới tác động của công trình</p> <p>Nội dung semina/thảo luận: (1 tiết)</p> <p>Làm bài tập</p>	
	<p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (10 tiết)</p> <p>Tính ổn định và quan hệ hình thái dòng sông; các phương pháp phân tích, dự báo diễn biến lòng sông. Hiểu quy luật diễn biến lòng sông trong trạng thái tự nhiên và dưới tác động của công trình.</p>	
6+7+8	<p>Chương 5. QUY HOẠCH CHÍNH TRỊ SÔNG</p> <p>A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (5 tiết)</p> <p>Nội dung GD lý thuyết: (4 tiết)</p> <p>5.1. Những nguyên tắc cơ bản trong quy hoạch chính trị sông</p> <p>5.2. Nội dung quy hoạch chính trị sông</p> <p>5.3. Các tham số thiết kế chính trị sông</p> <p>5.4. Tuyển chính trị và các tham số tuyển chính trị</p> <p>Nội dung semina/thảo luận: (1 tiết)</p> <p>Làm bài tập</p>	K1, K2, K3, K4, K5, K6, K7
	<p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (10 tiết)</p> <p>Những nguyên tắc cơ bản trong quy hoạch chính trị sông, nội dung quy hoạch chính trị sông, các tham số thiết kế chính trị sông, tuyển chính trị và các tham số tuyển chính trị</p>	
	<p>Chương 6. CÔNG TRÌNH CHÍNH TRỊ SÔNG</p> <p>A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (5 tiết)</p> <p>Nội dung GD lý thuyết: (3 tiết)</p> <p>6.1. Phân loại công trình chính trị sông</p> <p>6.2. Vật liệu, cấu kiện</p> <p>6.3. Công trình tác động lòng dẫn</p> <p>6.4. Công trình tác động dòng chảy</p> <p>6.5. Công trình khác</p> <p>Nội dung semina/thảo luận: (2 tiết)</p> <p>Làm bài tập</p>	
8+9+10	<p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (10 tiết)</p> <p>Các khái niệm cơ bản và các kiến thức về công trình chính trị sông: phân loại công trình chính trị sông, vật liệu, cấu kiện, công trình tác động lòng dẫn, công trình tác động dòng chảy và các công trình khác</p>	K1, K2, K3, K4, K5, K6, K7
	<p>Chương 7. CÁC GIẢI PHÁP CHÍNH TRỊ SÔNG</p> <p>A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (3 tiết)</p> <p>Nội dung GD lý thuyết: (2 tiết)</p> <p>7.1. Chính trị đoạn sông uốn khúc</p> <p>7.2. Chính trị đoạn sông phân lạch</p> <p>7.3. Chính trị đoạn sông có ngưỡng cạn</p> <p>7.4. Chính trị đoạn sông có đập</p> <p>7.5. Chính trị đoạn sông có cửa lấy nước</p> <p>Nội dung semina/thảo luận: (1 tiết)</p> <p>Làm bài tập</p>	
10	<p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (6 tiết)</p> <p>Các giải pháp chính trị sông: đối với đoạn sông uốn khúc, đoạn sông phân lạch, đoạn sông có ngưỡng cạn, đoạn sông có đập và đoạn sông có cửa lấy nước</p>	K1, K2, K3, K4, K5, K6, K7

X. Yêu cầu của giảng viên đối với học phần:

- Yêu cầu của giảng viên về điều kiện để tổ chức giảng dạy học phần như: Phòng học có các phương tiện cần thiết như loa, máy chiếu.

- Yêu cầu của giảng viên đối với sinh viên: Tham dự đầy đủ các giờ giảng lý thuyết theo quy định của Học viện; Hoàn thành các bài tập về nhà; Hoàn thành kiểm tra giữa kỳ; Thi kết thúc môn học đạt kết quả.

TRƯỞNG BỘ MÔN
(Ký và ghi rõ họ tên)

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN
(Ký và ghi rõ họ tên)

TS. Ngô Thị Dung

TS. Nguyễn Duy Bình

TRƯỞNG KHOA
(Ký và ghi rõ họ tên)

DUYỆT CỦA HỌC VIỆN
(Ký và ghi rõ họ tên)

PGS.TS. Cao Việt Hà

PHỤ LỤC
THÔNG TIN VỀ ĐỘI NGŨ GIẢNG VIÊN GIẢNG DẠY HỌC PHẦN

Giảng viên phụ trách học phần

Họ và tên: Nguyễn Duy Bình	Học hàm, học vị: TS
Địa chỉ cơ quan: Bộ môn Tài nguyên nước – Khoa Quản lý đất đai – Học viện Nông nghiệp Việt Nam	Điện thoại liên hệ: 0908601401
Email: ndbinh@vnua.edu.vn	
Cách liên lạc với giảng viên: qua email, điện thoại	

Giảng viên giảng dạy học phần

Họ và tên: Ngô Thị Dung	Học hàm, học vị: TS
Địa chỉ cơ quan: Bộ môn Tài nguyên nước – Khoa Quản lý đất đai – Học viện Nông nghiệp Việt Nam	Điện thoại liên hệ: 0904211474
Email: ntdung@vnua.edu.vn	
Cách liên lạc với giảng viên: qua email, điện thoại	

Giảng viên giảng dạy học phần

Họ và tên: Trần Văn Sung	Học hàm, học vị: TS
Địa chỉ cơ quan: Bộ môn Cảng – Đường thủy – Đại học xây dựng	Điện thoại liên hệ: 0989531175
Email: tranvansungdtxd@yahoo.com.vn	
Cách liên lạc với giảng viên: qua email, điện thoại	